

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Aplikasi Promosi Perguruan Tinggi Berbasis Multimedia Interaktif (Wahyudi, 2015).

Menurut Wahyudi (2015), dalam penelitiannya dijelaskan bahwa promosi berguna untuk meningkatkan atau menambah kepercayaan masyarakat pada jaminan mutu suatu perguruan tinggi, karena semakin dikenalnya perguruan tinggi maka semakin banyak pula masyarakat yang mempergunakan jasa dari perguruan tinggi tersebut. Hal ini, memberikan arti semakin besar pula tingkat kepercayaan masyarakat terhadap jaminan mutu, akuntabilitas dan kredibilitas perguruan tinggi tersebut.

Kegiatan promosi dan publikasi untuk menunjukkan keberadaan, tujuan, fungsi, dan kinerja STMIK Indonesia Padang harus dilakukan dengan banyak informasi dari berbagai jenis media seperti: media cetak, media elektronik, *website*, presentasi, dan *public relation*. Menggunakan aplikasi promosi perguruan tinggi berbasis multimedia interaktif untuk aplikasi informasi promosi adalah salah satu media promosi. Aplikasi informasi promosi adalah informasi dari deskripsi perguruan tinggi STMIK Indonesia Padang yang berisi tentang tujuannya, fungsi, dan kinerja untuk promosi kepada masyarakat.

Bentuk utama menggunakan menu sistem. Tombol pertama adalah profil interaktif difungsikan untuk masuk ke pilihan menu utama. Tombol kedua adalah tombol video profil difungsikan untuk masuk ke pilihan informasi promosi visual perguruan tinggi. Menu *Profile Video* pada tampilan profil video yang ditampilkan adalah animasi profil informasi promosi STMIK Indonesia Padang. Menu *Profile Interactive* bentuk menu profil interaktif adalah tampilan menu yang akan memberikan pintu masuk untuk menggunakan sistem. Tombol kontak berfungsi untuk menampilkan menu kontak dari STMIK Indonesia Padang. Tombol *History* berfungsi untuk menampilkan menu historisnya. Tombol visi difungsikan untuk visi tampilan dan menu misi. Tombol struktur organisasi

berfungsi untuk menampilkan menu struktur organisasi, menu ikatan alumni berfungsi untuk menampilkan menu ikatan alumni dan tombol lain memiliki fungsi untuk menampilkan menu lainnya sesuai dengan apa yang kita pilih. Tampilan aplikasi promosi perguruan tinggi berbasis multimedia interaktif terdapat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Tampilan CD Interaktif STMIK Indonesia Padang

2.1.2 Pembuatan Animasi *Campus Profile* Menggunakan *Adobe Flash CS5* Berbasis Multimedia Interaktif Pada STMIK U'Budiyah Indonesia (Yad, 2014).

Menurut Yad (2014), dalam penelitiannya dijelaskan bahwa animasi *campus profile* yang berbasis multimedia interaktif merupakan sebuah media penyampaian informasi secara visual dengan animasi yang menarik sehingga

menambah daya tarik bagi seluruh masyarakat untuk mempelajari tentang pengenalan dari profil kampus STMIK U'Budiyah Indonesia. Pembuatan *campus profile* ini dapat menjadi sebuah solusi untuk mengenalkan kepada dunia luar mengenai gambaran umum profil kampus STMIK U'Budiyah Indonesia, khususnya tentang pelayanan dan fasilitas sarana dan prasarana pendidikan yang diberikan.

Untuk melengkapi data-data perancangan dan pembuatan animasi *campus profile* dengan menggunakan *Adobe Flash CS5* yang berbasis multimedia interaktif pada STMIK U'Budiyah Indonesia, maka metode pengumpulan data yang dilakukan adalah melalui penelitian lapangan dan penelitian kepustakaan. Penelitian lapangan (*Field Research*) dengan mengamati langsung sumber atau objek yang diteliti, yaitu dengan mengadakan peninjauan secara langsung ke STMIK U'Budiyah Indonesia. Penelitian lapangan (*Field Research*) yang digunakan berupa wawancara dan observasi. Penelitian kepustakaan (*Library Research*) dengan mengumpulkan data yang diperoleh dengan mengadakan penelitian kepustakaan yaitu dengan membaca, mempelajari literatur-literatur, dan buku referensi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Hasil dari penelitian kepustakaan merupakan data sekunder.

Tampilan dari animasi *campus profile* berbasis multimedia interaktif pada STMIK U'Budiyah Indonesia ini terdiri dari 6 tampilan di antaranya tampilan *slide introction* merupakan tampilan pergerakan animasi pembuka dari seluruh proses pergerakan animasi. Tampilan *slide interface* merupakan tampilan antarmuka yang berisi berbagai konten informasi penting dalam bentuk pergerakan animasi yang ditampilkan. Konten yang ditampilkan berupa latar belakang, visi dan misi, tujuan pendirian, dan sarana prasarana. Tampilan tombol *go to frame* adalah bagian dari *slide interface* yang didesain menggunakan perintah *actionsript* agar tombol tersebut berjalan sesuai perintah. Tampilan tombol *next* dan *previous frame* merupakan tombol untuk menampilkan tampilan sesudah dan sebelumnya. Tampilan tombol navigasi suara merupakan tampilan yang didesain untuk mengontrol dan mengatur suara yang terdengar di dalam tampilan animasi. Tampilan *slide ending* merupakan tampilan pergerakan animasi

penutup dari seluruh proses pergerakan animasi yang telah ditampilkan. Tampilan pembuatan animasi *campus profile* menggunakan *adobe flash CS5* berbasis multimedia interaktif STMIK U'Budiyah Indonesia terdapat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Tampilan *Campus Profile* STMIK U'Budiyah Indonesia

2.1.3 Perancangan Multimedia Interaktif Taman Nasional Komodo Di Nusa Tenggara Timur Untuk Media Promosi Wisata Alam Indonesia (Hidayati, 2011).

Menurut Hidayati (2011), dalam penelitiannya dijelaskan bahwa perancangan multimedia interaktif ini bertujuan untuk memperkenalkan Taman Nasional Komodo kepada masyarakat luas. Multimedia interaktif Taman Nasional Komodo dirancang secara sederhana namun tetap komunikatif. Adanya multimedia interaktif Taman Nasional Komodo, diharapkan bisa menambahkan pengetahuan masyarakat luas tentang keberadaan Taman Nasional Komodo serta tumbuh upaya untuk bersama-sama melestarikannya.

Metode perancangan yang digunakan dalam perancangan multimedia interaktif Taman Nasional Komodo di Nusa Tenggara Timur untuk media promosi wisata alam Indonesia adalah pra produksi, perumusan latar belakang, menentukan metode dan komponen desain, pengumpulan data, analisis data, konsep desain, produksi, dan *packaging*. Menu-menu yang terdapat pada

multimedia interaktif Taman Nasional Komodo antara lain menu flora dan fauna, wisata alam, geologi, dan topografi & iklim.



Gambar 2.3 Tampilan Multimedia Interaktif Taman Nasional Komodo

Perbedaan dari tinjauan pustaka di atas dengan penelitian pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media pengenalan UKM di Universitas Sahid Surakarta antara lain dari segi objek yang diteliti, objek yang diteliti adalah UKM yang ada di Universitas Sahid Surakarta. Multimedia interaktif ini akan mengulas kegiatan-kegiatan setiap UKM yang ada secara detail.

Penelitian pembuatan animasi *campus profile* menggunakan *adobe flash CS5* berbasis multimedia interaktif pada STMIK U'Budiyah Indonesia menggunakan metodologi wawancara, observasi dan kepustakaan atau literatur, sedangkan penelitian perancangan multimedia interaktif taman nasional komodo di Nusa Tenggara Timur untuk media promosi wisata alam Indonesia menggunakan metodologi observasi, pemberitaan media, internet, dan literatur.

Tidak berbeda jauh dari tiga tinjauan pustaka multimedia interaktif di atas yang menggunakan *software adobe flash*, pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media pengenalan UKM di Universitas Sahid Surakarta menggunakan *software adobe flash*. Perbedaannya penggabungan unsur animasi yang begitu erat di dalam multimedia interaktif yang akan dibangun. Animasi bukan hanya

menjadi unsur pelengkap akan tetapi menjadi unsur utama. Karena jika unsur utama yang terdapat di multimedia interaktif adalah tulisan atau *text*, *user* akan merasa jenuh. Pembuatan animasi dalam multimedia interaktif ini menggunakan *software adobe after effect* dengan desain yang dibuat dengan *software corel draw*. Pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media pengenalan UKM di Universitas Sahid Surakarta juga terdapat unsur *audio* yang menghidupkan suasana multimedia interaktif ini.

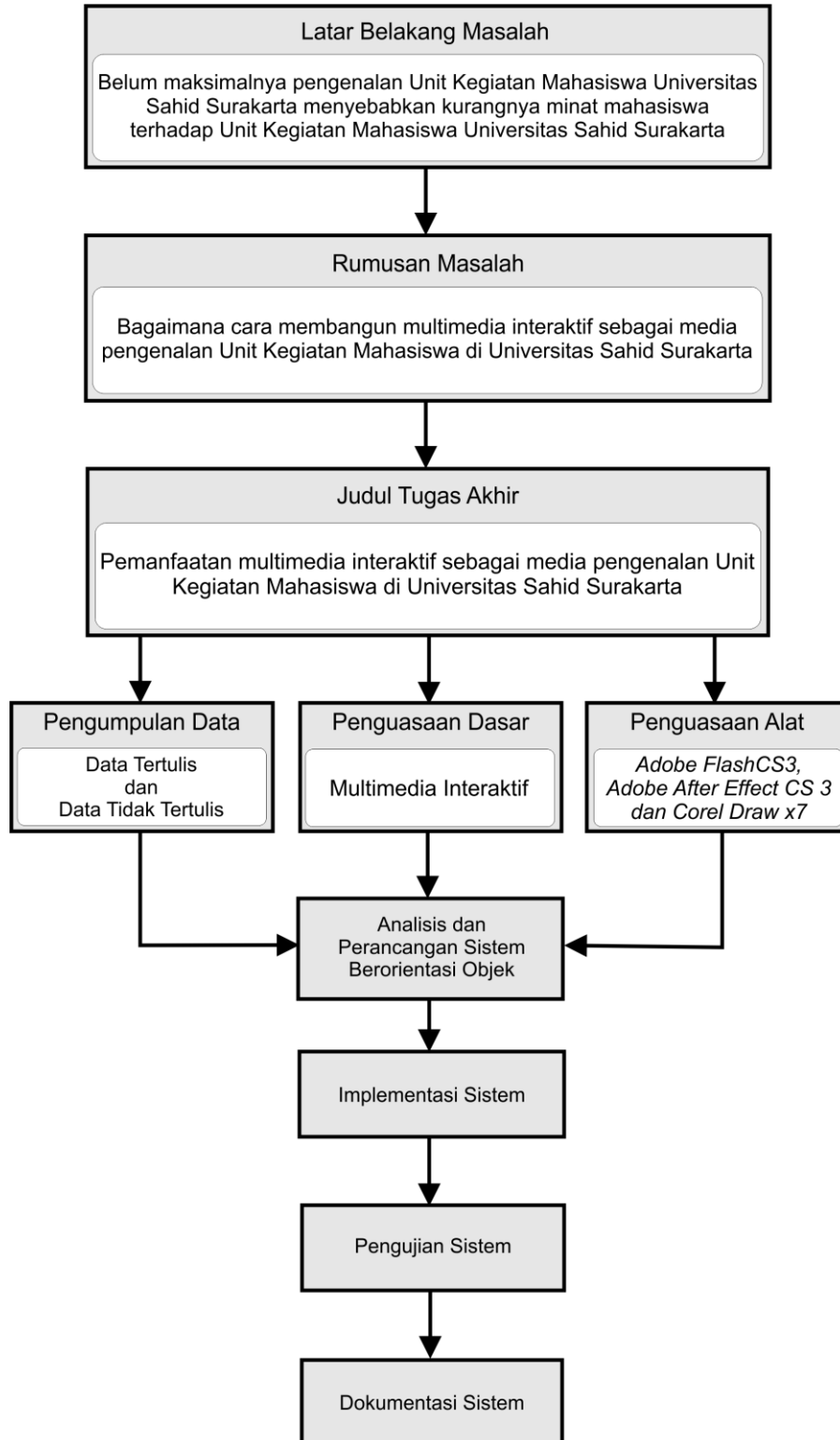
2.2 Kerangka Berfikir

UKM merupakan salah satu peran penting dalam sebuah universitas, dengan adanya UKM sebuah universitas menjadi lebih besar namanya. UKM banyak menyumbangkan sumber daya manusia untuk memperkenalkan universitas ke masyarakat luar. UKM dapat membanggakan nama universitas dengan mengikuti berbagai macam perlombaan dengan bersaing dengan universitas lain. Selain fasilitas dari universitas untuk menunjang kegiatan-kegiatan setiap UKM, juga dibutuhkan sumber daya manusia yang memiliki jiwa kepemimpinan untuk meneruskan setiap UKM. Jika mahasiswa memiliki jiwa kepemimpinan maka akan menghasilkan lulusan yang berkualitas dan dapat bersaing di dunia kerja sehingga dapat mengharumkan nama universitas.

Kondisi sekarang ini minat dari mahasiswa-mahasiswi Universitas Sahid Surakarta terhadap UKM semakin tahun semakin berkurang. Dilihat dari jumlah anggota masing-masing UKM yang menurun. Promosi yang kurang menarik akan mengakibatkan pemahaman akan UKM tidak maksimal dan tidak merata. Kondisi tersebut akan mempengaruhi regenerasi dari UKM di Universitas Sahid Surakarta karena minimnya sumber daya manusia. Kemungkinan terbesar jika tidak ada regenerasi di UKM akan menyebabkan tidak aktifnya suatu kepengurusan organisasi bahkan dapat mengakibatkan vakumnya UKM tersebut.

Mahasiswa Universitas Sahid Surakarta harus memahami secara detail tentang UKM yang ada. Dengan adanya multimedia interaktif dapat menjadi fasilitas untuk mengetahui secara mendalam UKM dan dapat menjadi

pertimbangan secara matang untuk bergabung di UKM. Alur diagram kerangka pemikiran dalam penyusunan tugas akhir dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Kerangka Berfikir

Uraian dari kerangka berfikir sebagai berikut (Gambar 2.4):

1. Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah pada Tugas Akhir ini adalah belum maksimalnya pengenalan Unit Kegiatan Mahasiswa di Universitas Sahid Surakarta menyebabkan kurangnya minat mahasiswa terhadap Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Sahid Surakarta.

2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana cara membangun multimedia interaktif sebagai media pengenalan Unit Kegiatan Mahasiswa di Universitas Sahid Surakarta.

3. Judul Tugas Akhir

Judul pada Tugas Akhir ini adalah pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media pengenalan Unit Kegiatan Mahasiswa di Universitas Sahid Surakarta.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua yaitu pengumpulan data tertulis dan pengumpulan data tidak tertulis. Penelitian ini mengumpulkan semua data yang dibutuhkan dengan melakukan *interview* dengan pengurus Unit Kegiatan Mahasiswa di Universitas Sahid Surakarta atau melalui pengamatan secara langsung.

5. Penguasaan Dasar

Penguasaan dasar dalam penelitian ini adalah penguasaan yang telah diketahui atau dikuasai yang berhubungan dengan multimedia interaktif.

6. Penguasaan Alat

Penguasaan alat dalam penelitian ini adalah penguasaan terhadap *software-software* yang akan digunakan untuk membuat multimedia interaktif.

7. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis dan perancangan sistem dalam penelitian ini adalah memahami dengan detail, apa yang harus dilakukan untuk sistem yang akan dibuat serta merancang sistem yang baru.

8. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dalam penelitian ini adalah proses pelaksanaan penelitian, setelah dilakukan analisis dan perancangan kemudian dilakukan pembuatan sistem.

9. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dalam penelitian ini adalah dilakukan bertujuan untuk mengetahui jika ternyata masih ada kesalahan atau kekurangan pada sistem yang dibuat.

10. Dokumentasi Sistem

Dokumentasi sistem dalam penelitian ini adalah proses pengambilan dokumentasi setelah sistem selesai dibuat dari keseluruhan kegiatan Tugas Akhir.

2.3 Teori Pendukung

2.3.1 Multimedia

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2013), multimedia adalah alat bantu penyampaian pesan yang menggabungkan dua elemen atau lebih media meliputi teks, gambar, grafik, foto, suara, film, dan animasi secara terintegrasi. Terdapat dua kategori multimedia, yaitu multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia linear adalah multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan oleh *user*/pengguna, berjalan secara sekuensial (berurutan), sedangkan multimedia interaktif adalah salah satu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh *user*, sehingga *user* dapat memilih sesuatu yang dikehendaki. *Company Profile* atau media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif dapat disimpan dalam kepingan CD (*Compact Disc*) sehingga lebih praktis dan penyebarannya akan lebih meluas.

Menurut Winaryono dan Setiawan (2015), teknologi multimedia terdapat beberapa komponen yang dapat digunakan dan digabungkan, komponen-komponen multimedia tersebut sebagai berikut:

1. Teks

Teks merupakan suatu kombinasi huruf yang membentuk satu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membacanya. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Penggunaan teks pada multimedia perlu memperhatikan jenis huruf, ukuran huruf, dan *style* huruf.

2. Gambar

Gambar merupakan penyampaian informasi dalam bentuk visual. Gambar berarti pula gambar raster (*halftone drawing*), salah satunya foto. Elemen gambar digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan lebih jelas. Gambar dapat meringkas data yang kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna.

3. Audio

Audio merupakan beberapa macam bunyi dalam bentuk digital. Penggunaan audio pada multimedial dapat berupa narasi, lagu, dan *sound effect*.

4. Video

Video merupakan alat atau media yang dapat menampilkan simulasi benda nyata. Video juga merupakan informasi yang disajikan dalam kesatuan utuh objek yang dimodifikasi sehingga terlihat saling mendukung penggambaran yang seolah-olah terlihat hidup.

5. Animasi

Animasi merupakan tampilan yang menggabungkan media teks, grafik, dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan. Animasi merupakan menampilkan *frame* gambar secara cepat untuk menghasilkan gerakan pada gambar.

6. Interaktivitas

Aspek interaktivitas pada multimedia dapat berupa navigasi, simulasi, permainan, dan latihan. Apabila dalam suatu aplikasi multimedia diberikan suatu kemampuan untuk mengontrol elemen yang ada, maka multimedia tersebut disebut dengan interaktif multimedia.

2.3.2 Pengertian Interaktif

Interaktif dalam KBBI diartikan sebagai dialog antara komputer dan terminal atau komputer dengan komputer. Menurut Mulyasa (2009), interaktif adalah terjadinya komunikasi dua arah antara guru dan siswa (*admin* dengan *user*).

Keunggulan interaktif dari media lainnya adalah selain sedikit mengurangi biaya untuk promosi, interaktif lebih mudah dalam pembuatannya. Pengguna juga dapat langsung mengaplikasikan sendiri untuk mengunjungi halaman-halaman yang ada.

2.3.3 Pengertian Media

Menurut Indriana (2011), media adalah alat saluran komunikasi. Kata media berasal dari bahasa latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata medium. Secara harfiah, media berarti perantara, yaitu perantara antara sumber pesan dengan penerima pesan.

Menurut Arsyad (2011), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat mahasiswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.

Dari pengertian yang sudah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa media merupakan alat yang digunakan sebagai perantara dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dua arah.

Menurut Sadiman (2012), beberapa jenis media yang digunakan dalam multimedia interaktif khususnya di Indonesia antara lain:

1. Media Grafis

Media grafis termasuk media visual. Sebagaimana halnya media yang lain, media grafis berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual.

2. Media Audio

Berbeda dengan media grafis, media audio berkaitan dengan indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan disampaikan dituangkan ke dalam lambang-lambang auditif, baik verbal maupun non verbal. Ada beberapa jenis

media yang dapat kita kelompokkan ke dalam media audio, antara lain radio, alat perekam pita magnetik, piringan hitam dan laboratorium bahasa.

3. Media Proyeksi Diam

Media proyeksi diam mempunyai persamaan dengan media grafis dalam arti menyajikan rangsangan-rangsangan visual. Kecuali bahan-bahan grafis banyak sekali dipakai dalam media proyeksi diam. Perbedaan yang jelas di antara mereka adalah bila pada media grafis dapat secara langsung berinteraksi dengan pesan yang bersangkutan pada media proyeksi, pesan tersebut harus diproyeksikan dengan proyektor agar dapat dilihat oleh sasaran terlebih dahulu.

2.3.4 Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)

Menurut Sadewa dan Siahaan (2016), Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah lembaga kemahasiswaan tempat berhimpunnya para mahasiswa yang memiliki kesamaan minat, kegemaran, kreativitas, dan orientasi aktivitas penyaluran kegiatan ekstrakurikuler di dalam kampus. UKM pada perguruan tinggi memiliki andil yang cukup besar bagi perguruan tinggi, hal ini dikarenakan kegiatan ekstrakurikuler dapat membentuk pribadi mahasiswa yang berwawasan, bersosialisasi, beradaptasi dengan orang sekitar dan lingkungan, kreatif dan melatih diri menjadi pemimpin dalam organisasi.

UKM berfungsi sebagai sarana pengembangan kegiatan ekstrakurikuler di tingkat universitas, terutama yang berkaitan dengan pengembangan minat, bakat dan kegemaran mahasiswa, serta kesejahteraan mahasiswa. UKM mempunyai tugas pokok yaitu merencanakan dan melaksanakan kegiatan di tingkat universitas dalam bidang tertentu terutama yang berkaitan dengan minat dan bakat mahasiswa

Menurut Pertiwi, Sulistiyawan, Rahmawati, dan Kaltsum (2014), manfaat mengikuti UKM antara lain:

1. Melatih *Leadership*

Ketika mengikuti organisasi, pastinya akan ada banyak hal yang harus diurus seperti acara-acara organisasi, yang tentunya melibatkan banyak orang, baik itu sesama mahasiswa anggota organisasi atau orang-orang di luar organisasi. Mahasiswa yang mengikuti organisasi kemahasiswaan umumnya

memiliki sikap dan karakter yang lebih aktif dibanding mereka yang tidak mengikuti organisasi. Mahasiswa yang mengikuti organisasi mahasiswa dipandang lebih memiliki inisiatif serta dapat memotivasi dan mengarahkan diri sendiri dan rekan dalam bekerja.

2. Belajar Mengatur Waktu

Dengan mengikuti organisasi, memang waktu yang biasa seorang mahasiswa gunakan untuk belajar dan mengerjakan tugas akan berkurang. Sementara itu, banyaknya tugas kuliah atau waktu pelaksanaan pengumpulan tugas sama dengan banyaknya tugas dan waktu pelaksanaan kegiatan organisasi. Supaya keduanya berjalan sama-sama lancar dan tidak ada yang terbengkalai, manajemen waktu yang baik mutlak harus dilakukan. Jika membiasakan diri dengan keadaan tersebut maka lama-kelamaan terbiasa dalam melaksanakan manajemen waktu, sehingga dalam dunia kerja nantinya tidak merasa kaget dengan adanya banyak tugas di kantor dan mampu menyelesaikan segala tugas dengan sistem manajemen waktu tersebut.

3. Memperluas Jaringan atau *Networking*

Di dalam organisasi akan banyak orang baru yang dikenal. Teman-teman mahasiswa seangkatan, senior, mahasiswa dari jurusan lain, orang lain atau praktisi di bidang organisasi atau jurusan yang di pilih, dan sebagainya. Dari mereka itulah, seorang mahasiswa akan dapat memperoleh informasi mengenai lowongan pekerjaan.

4. Mengasah Kemampuan Sosial

Mereka yang tergabung dalam organisasi, umumnya secara sosial juga lebih aktif dibanding mereka yang tidak mengikuti organisasi. Jika mengikuti organisasi, seorang mahasiswa juga akan terlatih berinteraksi dengan bermacam tipe orang. Dengan ini, tentu akan semakin memperluas pemahaman akan berbagai karakteristik orang. Semakin luas pergaulan, maka pemahaman akan manusia dapat semakin kaya.

5. *Problem Solving* dan Manajemen Konflik

Banyak berinteraksi dengan orang yang berbagai karakteristiknya, merupakan hal yang lumrah jika satu atau dua kali terlibat konflik dengan orang lain. Jika sudah terbiasa mengatasi masalah dan konflik, maka sudah tidak kaget lagi dalam menyelesaikan masalah dan mengetahui hal-hal yang sebaiknya dilakukan untuk menyelesaikan masalah supaya tidak sampai menurunkan performa kerja.

2.3.5 *Adobe Flash CS3*

Menurut Hasrul (2011), *Adobe Flash CS3* (dahulu bernama macromedia flash) adalah hasil akulasi dilakukan oleh *Adobe* oleh *macromedia* adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *adobe system*. *Adobe Flash* memiliki kemampuan untuk membuat animasi mulai dari yang sederhana hingga kompleks. *Adobe Flash* dapat menggabungkan gambar, suara, dan video ke dalam animasi yang dibuat. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai *file extension .fla*. file ini kemudian dapat dipublikasikan sehingga dihasilkan *file .swf*. *file .swf*. inilah yang menjadi *file final* berisi animasi. *File .swf*. harus dimainkan menggunakan *software* khusus, salah satunya *flash player* yang sudah terintegrasi pada saat instalasi program *Adobe Flash CS3*.

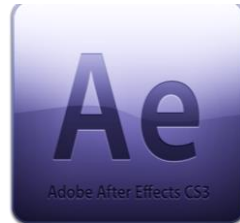


Gambar 2.5 Logo *Adobe Flash CS3*

2.3.6 *Adobe After Effect CS3*

Menurut Rachmat (2014), *Adobe After Effect CS3* adalah salah satu perangkat lunak editing video yang sangat populer dan sudah diakui kecanggihannya. *After Effect* adalah *software* yang digunakan untuk membuat efek transisi. *Adobe After Effect* adalah salah satu *software* animasi multimedia

terbaik yang telah menyediakan semua kebutuhan para amatir maupun *profesional* untuk pembuatan animasi atau *motion graphics* dan *visual effect*.



Gambar 2.6 Logo *Adobe After Effect CS3*

2.3.7 *Corel Draw X7*

Menurut Rachmat (2014), *Corel Draw X7* adalah aplikasi desain grafis yang berguna untuk membuat desain vektor, logo, dan layout halaman. *Corel Draw* berfungsi sebagai pengolahan gambar yang terdiri proses pembuatan gambar hingga pewarnaan gambar sehingga gambar pada media promosi 2D *motion graphic* lebih hidup.



Gambar 2.7 Logo *Corel Draw X7*

2.3.8 Analisis Sistem

Menurut Mardi (2011), analisis sistem adalah proses kerja untuk menguji sistem informasi yang sudah ada dengan lingkungannya sehingga diperoleh petunjuk berbagai kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan sistem. Jadi dapat disimpulkan bahwa analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada supaya dapat mencapai tujuan dan spesifikasi untuk merancang sistem yang baru.

Adapun metode yang digunakan dalam analisis pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media pengenalan UKM di Universitas Sahid Surakarta adalah analisis PIECES. Pengertian analisis PIECES adalah analisis terhadap kinerja,

informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan harus dilakukan untuk mengidentifikasi masalah. Hal tersebut disebut dengan analisis PIECES yang berarti singkatan dari *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*.

2.3.8.1 Analisis Kinerja (*Performance*)

Menilai proses atau prosedur yang ada apakah masih perlu ditingkatkan kinerjanya. Dalam hal ini kinerja diukur dari *throughput*, yaitu jumlah pekerjaan yang dapat dihasilkan pada saat tertentu dan *response time*, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan *output* tertentu. Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan.

2.3.8.2 Analisis Informasi (*Information*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Yang dimaksud kualitas informasi yang semakin baik adalah yang semakin relevan, akurat, andal, dan lengkap serta disajikan secara tepat waktu. Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen dan *user* dapat melakukan langkah selanjutnya. Apabila kemampuan sistem informasi baik, maka *user* akan mendapatkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan sesuai yang diharapkan.

2.3.8.3 Analisis Ekonomi (*Economy*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya atau diturunkan biaya penyelenggaraannya. Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat.

2.3.8.4 Analisis Pengendalian (*Control*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan atau kecurangan menjadi semakin baik pula.

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

2.3.8.5 Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi. Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal.

2.3.8.6 Analisis Pelayanan (*Service*)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan. Pelayanan berhubungan dengan tingkat kenyamanan dari seorang *user*.

2.3.9 Perancangan Sistem

Menurut Santoso, Sundari, dan Kusumasari (2014), perancangan sistem secara umum didefinisikan sebagai pengidentifikasian komponen-komponen sistem informasi dengan tujuan untuk dikomunikasikan dengan pemakai.

Menurut Norman (1996), *Object Oriented Program* (OOP) adalah paradigma baru dalam rekayasa *software* yang didasarkan pada objek dan kelas. Diakui para ahli bahwa *object-oriented* merupakan metodologi terbaik yang ada saat ini dalam rekayasa *software*. *Object-oriented* memandang *software* bagian perbagian dan menggambarkan satu bagian tersebut dalam satu objek.




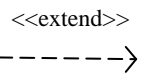
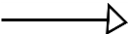
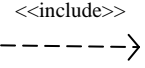
Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013), *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

2.3.9.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case diagram* mendefinisikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah

narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use case diagram* berhubungan erat dengan kejadian-kejadian. *Use case diagram* dibuat untuk menggambarkan hubungan antara *actor* dan *use case*. Simbol-simbol dari *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
2.		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
3.		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
4.		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5.		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesifikasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2013:156-158)

2.3.9.2 *Class Diagram*

Class diagram adalah himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (*state*) dan perilaku (*behavior*). *State* sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam *attribute* atau *propoerties*. Sedangkan perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak atau beraksi dan memberikan reaksi.

Class diagram mempunyai 3 macam *relationship* (hubungan) sebagai berikut:

a. *Association*

Suatu hubungan antara bagian dari dua kelas. Terjadi *association* antara dua kelas jika salah satu bagian dari kelas mengetahui yang lainnya dalam melakukan suatu kegiatan. Di dalam diagram, sebuah *association* adalah penghubung yang menghubungkan dua kelas.


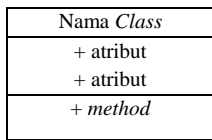

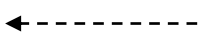
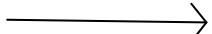
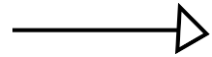

b. *Aggregation*

Suatu *association* dimana salah satu kelasnya merupakan bagian dari kumpulan. *Aggregation* memiliki titik pusat mencakup keseluruhan bagian.

c. *Generalization*

Suatu hubungan turunan dengan mengasumsikan satu kelas merupakan suatu *super class* (kelas *super*) dari kelas yang lain. *Generalization* memiliki tingkatan yang berpusat pada *super class*. Simbol-simbol dari *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class Diagram*


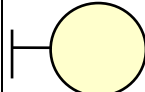
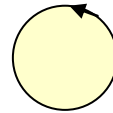
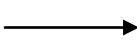
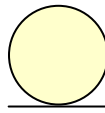

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian antar kelas.
2.		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
3.		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
5.		<i>Directed Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain.
6.		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
7.		<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2013:146-147)

2.3.9.3 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah grafik dua dimensi dimana objek ditunjukkan dalam dua dimensi horizontal, sedangkan *lifeline* ditunjukkan dalam dimensi vertikal. Simbol-simbol dari *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>An Actor</i>	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah penggambaran dari <i>form</i> .
3.		<i>Control class</i>	Menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel.
4.		<i>A line of control</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas.
5.		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
6.		<i>A focus of control</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah <i>message</i> (pesan).



Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2013:165)

2.3.9.4 Package Diagram

Package diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. *Package diagram* sering disebut *object diagram*. Objek dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena apabila tidak

menggunakan objek pendefinisian kelas tidak dapat dipertanggungjawabkan. Simbol-simbol dari *package diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Package Diagram*



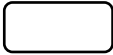
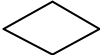


NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Object</i>	<i>Object</i> dari kelas yang berjalan saat sistem dijalankan.
2.		<i>Link</i>	Relasi antar objek.

Sumber: Suhendar dan Hariman (2002)

2.3.9.5 Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan logika prosedural. Dalam beberapa hal, *activity diagram* memainkan peranan yang mirip dengan diagram alur tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alur adalah *activity diagram* mendukung *behavior paralel*. *Node* pada sebuah *activity diagram* disebut dengan *action* sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah *activity* yang tersusun dari *action*. Simbol-simbol dari *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		Status Awal	Status awal aktivitas sistem.
2.		Status Akhir	Status akhir dilakukan sebuah sistem.
3.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja.
4.		Decision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
5.		<i>Join</i>	Asosiasi penggabungan lebih dari satu aktivitas digabungkan jadi satu.
7.		<i>Swimlanes</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2013:162-163)

2.3.10 Pengujian Beta

Menurut Tjandra dan Pickerling (2015), pengujian beta merupakan metode untuk memeriksa dan mengesahkan suatu perangkat lunak. Pengujian beta digunakan untuk menggambarkan proses pengujian *external* dimana perangkat lunak pada lingkungan dunia nyata. Pengujian beta biasanya berpengaruh terhadap akhir dari pengembangan produk dan idealnya menjadi suatu pengesahan bahwa perangkat lunak tersebut sudah siap dilepaskan pada *customer* yang sebenarnya.

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dengan diuji secara langsung ke lapangan yaitu yang bersangkutan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan *user*. Kemudian dibagikan kepada sebagian *user* dengan mengambil sampel. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kekurangan pada perangkat lunak yang diuji.